58

ROBERT MARTIN

Résultats du traitement des déformations rachitiques en cure Hélio-Marine (et par l'ostéoclasie manuelle en particulier)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547027_0023

FACULTÉ MIXTE DE MEDECINE GENERALE ET COLONIALE
ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

N°

Résultats du traitement des déformations rachitiques en cure Hélio-Marine (et par l'ostéoclasie manuelle en particulier)

THESE

présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale
et de Pharmacie de Marseille

le 3 Juillet 1958

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEUVEN

PAR

Robert MARTIN

né le 14 avril 1930, à Philippeville (Algérie)

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MM. le Professeur CARCASSONNE, *Président*

Examinateurs de la thèse : le Professeur MATTEI, le Professeur Agrégé R. BERNARD, le Professeur Agrégé ORSINI — *Assesseurs*

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

PERSONNEL ENSEIGNANT

Doyen : G. MORIN — Assesseur : J. DELPHAUT

Secrétaire Principal : J. COMTE — Bibliothécaire : Mlle PERRIN

Professeurs honoraires

MM. AUDIBERT, BELTRAMI, BREMOND, GABRIEL, JOYEUX, HECKENROTH, MOIROUD MONGES, RIMATTEI, ROCHE, CHAUVIN

Professeurs

Anatomie	MM. GRISOLI
Anatomie Pathologique	GASTAUT
Bactériologie et Pathologie générale	BRAHIC
Botanique et Cryptogamie	PELLISSIER
Cardiologie Clinique et Expérimentale	JOUVE
Chimie	DUMAZERT
Chimie Analytique et Hydrologie	ARNOUX
Chimie Médicale	DERRIEN
Clinique Chirurgicale	CARCASSONNE
Clinique Chirurgicale	LAMY
Clinique Chirurgicale Infantile et Orthopédie	SALMON
Clinique Chirurgicale Thérapeutique et Chirurgie Expérimentale	DE VERNEJOUL
Clinique Exotique	BLANC
Clinique des Maladies du Système Nerveux	CREMIEUX
Clinique Médicale	MATTEI
Clinique Médicale	POINSO
Clinique Médicale Thérapeutique	OLMER
Clinique des Maladies des Voies Digestives et de la Nutrition	RECORDIER
Clinique Médicale Infantile	GIRAUD
Clinique Neuro-Chirurgicale	PAILLAS
Clinique Obstétricale et Gynécologique	CHOSSON
Clinique Ophtalmologique	JAYLE
Clinique Oto-Rhino-Laryngologique	APPAIX
Clinique de Stomatologie	MARONNEAUD
Clinique Urologique	N...
Endocrinologie Médicale	VAGUE
Histologie	PICARD
Hygiène et Médecine Sociale	SAUTET
Matière Médicale	BALANSARD

Médecine Légale et Médecine du Travail	MOSINGER
Parasitologie	RANQUE
Pathologie Interne	AUDIER
Pathologie Chirurgicale	DOR
Pharmacologie	MERCIER F.
Pharmacie Chimique et Toxicologie	VIGNOLI
Pharmacie Galénique	DELPHAUT
Physiologie	MORIN
Physique Médicale	DUBOULOZ
Thérapeutique	PIERI

Professeurs sans Chaire

MM. ROUX DONNET MOURGUE

Maitres de Conférences Agrégés

MM. BERNARD Pierre
BOURRET
DEPIEDS
DESANTI
GAMBARELLI
GREBUS
MM. LISSITZKY
MERCIER J.
PASTOR
PAYAN
TAMALET

Agrégés en exercice

MM. BERNARD René
CHARPIN
CHAUVIN
DEVIN
GRANJON
LAVAL
MM. MONGES
MOUREN
ORSINI
PAOLI
RAYBAUD
SERMENT

Agrégés libres

MM. BERTHIER
FIGARELLA
HENRY
IMBERT
MM. LENA
OLLIVIER
OURGAUD

Chargé des fonctions de Maître de Conférences

Histologie ..... M. STAHL

Chargés des fonctions d'Agrégé

Hygiène et Médecine Sociale ..... M. GEVAUDAN

Dermato-Syphiligraphie ..... M. CALAS

A MON EPOUSE

La tendresse et l'affection dont elle m'entoure ont été mon réconfort moral et mon soutien.

Qu'elle trouve dans ce travail une modeste preuve de mon très grand amour.

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON GRAND-PERE

A MON PERE

Chef d'escadron de Gendarmerie de réserve
Officier de la Légion d'Honneur
Croix de Guerre

Ta haute valeur morale, ta droiture et ta volonté seront toujours pour moi l'exemple à suivre.

A MA MERE

La bonté et l'esprit de sacrifice ont animé ta vie.

En témoignage de ma très grande affection et de ma profonde reconnaissance.

A MES FILS PHILIPPE ET PATRICK

A MON FRERE JACQUES

Que ta future profession resserre encore les liens affectueux qui nous unissent.

A MES BEAUX-PARENTS

Ils m'ont considéré comme leur fils.

Qu'ils en soient remerciés.

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS ET CAMARADES

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARCASSONNE

Professeur de Clinique Chirurgicale

Il nous fait le très grand honneur de présider le Jury de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver dans ce modeste travail l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A NOS JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR MATTEI

Professeur de Clinique Médicale
Médecin des Hôpitaux
Officier de la Légion d'Honneur
Membre Correspondant National de
l'Académie Nationale de Médecine

Il nous a accueilli dans son service où nous avons suivi ses leçons avec admiration, apprenant à respecter l'Homme à travers chaque malade.

Qu'il soit remercié de l'honneur qu'il nous fait en acceptant de juger notre travail.

En hommage respestueux d'attachement.

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. BERNARD

Professeur Agrégé à la Faculté
Médecin des Hôpitaux

Après avoir suivi avec profit son enseignement à la Faculté, nous avons retrouvé la confiance auprès de son autorité lors de la maladie de notre enfant.

Qu'il veuille bien accepter ce très modeste hommage en témoignage de notre admiration et de notre immense reconnaissance.

MONSIEUR LE PROFESSEUR ORSINI

Professeur Agrégé à la Faculté
Médecin des Hôpitaux

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous fait en acceptant de siéger dans ce Jury et de sanctionner ce modeste travail.

A TOUS NOS MAITRES DE LA FACULTE

A MONSIEUR LE DOCTEUR ARMANET

Ancien Chef de Clinique à la Faculté de Lyon
Chirurgien-Chef de l'Hôpital Léon-Bérard

Nous avons eu l'honneur d'être son interne durant un an.

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a toujours guidé de ses précieux conseils.

Nous le prions d'agréer notre respectueuse reconnaissance.

A MADAME LE DOCTEUR HORNUNG

Médecin-Directeur de l'Institut Hélio-Marin
de la Plage d'Hyères

Elle nous a toujours accueilli avec une grande amabilité dans son établissement, nous permettant de suivre de très près ses petits malades en cours de traitement et contribuant ainsi largement à l'élaboration de cette thèse.

Nous la prions d'être assurée de notre profond respect et de toute notre gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ROBIN

Médecin de l'Hôpital d'Hyères

Nous lui devons d'avoir su mettre en pratique les leçons théoriques enseignées à la Faculté. Nous avons grandement apprécié son sens clinique et le caractère humain qu'il donne à la Médecine.

Qu'il trouve ici l'expression de notre grande reconnaissance et de notre profond respect.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BARBIER

Médecin de l'Hôpital d'Hyères

Il nous a laissé dans son service une grande liberté d'action, nous manifestant ainsi une confiance dont nous avons été très touché.

Qu'il veuille bien recevoir l'expression de notre attachement et de notre respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHARVET

Chirurgien de l'Hôpital d'Hyères

Il nous a guidé avec bienveillance dans nos premiers pas d'interne.

Qu'il en soit remercié.

A MONSIEUR LE DOCTEUR TALLENT

Avec toute mon amitié

INTRODUCTION

IMPORTANCE DES DEFORMATIONS RACHITIQUES

Il nous a paru intéressant de publier les résultats du traitement des déformations rachitiques en cure héliomarine, en particulier à l'Institut Hélio-Marin de la Plage d'HYERES, car, comme on pourra le voir par notre statistique, depuis dix ans il y a eu en traitement dans cet établissement 1.918 enfants dont 967 pour rachitisme, soit environ 50 %.

Toute méthode qui peut, sans nuire au résultat définitif, non seulement abréger mais aussi améliorer la durée de ce traitement a donc une importance sociale considérable.

Sans vouloir revenir ici ni sur l'étiologie ni sur la pathogénie du rachitisme, il faut quand même dès le début poser un certain nombre de points que le clinicien devra avoir toujours présents à l'esprit lors de la discussion des différents traitements.

Ce « rachitisme est un état anormal de la croissance tel que les parties du squelette en voie de prolifération active », c'est-à-dire les zones bulbaires avoisinant les cartilages fertiles, « édifient un tissu de mauvaise qualité » dont le résultat physique important pour nous restera la **malléabilité.**

De ce caractère nous pouvons d'ores et déjà tirer trois conclusions, quitte à ce que nous les discutions l'une après l'autre ensuite :

1) Le véritable traitement de la déformation rachitique doit donc être le traitement prophylactique, le dépistage précoce, la suppression ou la prévention de toutes les causes qui peuvent amener une déformation de ces tissus fragilisés.

2) Le rachitisme est essentiellement une maladie de croissance dont l'essence elle-même guérit plus ou moins rapidement suivant les traitements appropriés, et dont les déformations fixées en général dans le jeune âge ont une tendance spontanée non peut-être au redressement mais à la dissimulation visuelle au fur et à mesure de l'allongement de la diaphyse.

3) La troisième conclusion se déduit logiquement des deux premières : tout traitement orthopédique actif ou chirurgical du rachitisme précoce - en dehors du traitement prophylactique - semble donc mal venu, d'abord du fait de la possibilité du renouvellement ou de l'exagération même d'une déformation corrigée si la maladie bulbaire n'est pas guérie ou bien du fait de son inutilité si la déformation reste suffisamment minime pour qu'au cours de la croissance elle se corrige et n'entraîne plus ni déformation esthétique ni troubles fonctionnels.

PREMIERE PARTIE

RAPPEL ANATOMO-CLINIQUE ET EVOLUTION

I. — RAPPEL ANATOMO-PATHOLOGIQUE.

Au point de vue anatomo-pathologique pur un certain nombre de considérations doivent être mises en évidence :

Cliniquement et localement la maladie semble évoluer en deux phases :

— une phase de gonflement pseudo-inflammatoire des bulbes, phase qui se caractérise histologiquement par une modification des cellules cartilagineuses et un gonflement du tissu fondamental de ce cartilage ;

— dans un deuxième temps qui résulte du premier, ce cartilage dystrophique s'imprègne mal de calcium soit du fait de son altération première soit du fait d'une carence calcique concomitante du sujet.

Il en résulte la formation d'une zone (car elle continue à progresser) de moindre résistance et qui pourra se déformer.

Il est classique de dire que les os rachitiques se fracturent facilement ; notre impression est qu'au contraire, à cette période-là, ils se fracturent très rarement étant donnée leur souplesse.

Au point de vue chirurgical deux éléments demandent à être retenus :

— le plus souvent ce rachitisme se voit chez des bébés en mauvais état général, non seulement du fait de

carence hygiénique ou alimentaire mais aussi souvent associé à des troubles classiques de la première enfance : troubles digestifs, dyspepsies chroniques, grosses amygdales, adénoïdiens ;

— mais aussi on peut avoir des cas de rachitisme dit « floride » beaucoup plus rares, chez lesquels la lésion se développe chez des enfants semblant en excellent état général qui ne paraissent pas avoir souffert ni des troubles du milieu ni des troubles de carence, et chez lesquels on peut à peine retrouver quelques troubles digestifs banaux de la première enfance.

Ce tableau général est à rapprocher beaucoup des lésions dystrophiques d'ostéochondrite de la deuxième enfance, d'ailleurs appelée souvent pour cela par de nombreux auteurs « rachitisme tardif » et dont l'origine endocrinienne, signée par leur apparition au voisinage de la puberté, est fort probable.

II. — ALLURE ET SIEGE DES PRINCIPALES DEFORMATIONS.

D'après ce que nous venons de dire, la déformation naît donc dans la région juxta-épiphysaire et, si plus tard elle semble s'être déplacée, c'est qu'il ne faut pas oublier que le rachitisme est une maladie de croissance et que c'est cette croissance toujours conservée de l'os qui semble modifier l'allure des diaphyses.

Aucune région de croissance ne semble épargnée.

1) Le Rachitisme céphalique, qui est une des plus rapides manifestations rachitiques, n'a pour le chirurgien que peu d'intérêt.

2) D'après notre statistique, les **déformations jambières** semblent les plus fréquentes, pouvant être isolées dans 22 % des cas (statistique de l'Institut Hélio-Marin), portant surtout sur l'extrémité inférieure du tibia avec les deux formes classiques :

— la plus fréquente, déformation à concavité interne ;

— l'autre, déformation à convexité antérieure, les deux formes pouvant d'ailleurs s'associer.

Ce sont celles qui nous intéressent surtout car leur abord et leur contention sont faciles, leur importance souvent considérable et leurs résultats éloignés souvent médiocres tant du point de vue esthétique que du point de vue fonctionnel. Il faudra se méfier à leur propos, lorsqu'on posera le diagnostic, de la courbure congénitale du tibia, affection non rachitique unilatérale, dont le traitement sera différent de celui des déformations rachitiques : résection de la tête du péroné, les autres thérapeutiques (ostéotomie ou ostéoclasie) pouvant entraîner une pseudarthrose.

Radiographie N° 1 : Déviation congénitale.

3) la **déformation du fémur** est le plus souvent, elle, à convexité antérieure, souvent camouflée par la plus grande épaisseur des masses musculaires qui entourent cet os. Elle est rarement isolée (5 % des cas), le plus souvent associée aux déformations jambières (17 % des cas).

La déformation de l'épiphyse supérieure, ou coxa vara rachitique, est elle aussi assez fréquente et très importante à signaler, non seulement parce que chez le jeune enfant elle pose le diagnostic avec la luxation congénitale mais aussi parce que la fixation de la déformation peut être à l'origine de troubles secondaires importants de la statique de la hanche.

Photographie N° 2 : Résultat obtenu chez le même enfant après résection de la tête du péroné.

4) Après les déformations des membres inférieurs, les **déformations rachitiques du thorax** sont certainement parmi les plus fréquentes (28 % des cas) : tantôt il s'agit d'une déformation en carène avec proéminence sternale, tantôt au contraire la rétraction en arrière du sternum entraîne la déformation classique du thorax en « entonnoir ».

Ces déformations sont non seulement inesthétiques

mais peuvent être aussi préjudiciables soit en entraînant des troubles cardio-vasculaires soit en occasionnant une déviation de la colonne vertébrale dans le plan sagittal en cyphose ou dans le plan frontal en scoliose, dont l'apparition vient encore compliquer le traitement.

Ces scolioses chez les bébés rachitiques peuvent donc être associées (dans 26 % des cas) et causées par la déformation rachitique du thorax, soit au contraire exister par atteinte rachitique de la vertèbre elle-même et alors entraîner, comme toute scoliose, une déformation thoracique secondaire.

L'intérêt de leur connaissance, au point de vue diagnostic et pronostic est important car il faut différencier la scoliose rachitique de la scoliose congénitale : si la scoliose rachitique tend à se fixer après la fixation du rachitisme lui-même, il y a des scolioses congénitales qui ont une évolution bénigne, mais il en existe d'autres à évolution grave et progressive ; aussi est-il intéressant au départ de pouvoir fixer par un diagnostic exact le pronostic probable.

5) Les **déformations des membres supérieurs** sont, d'après nos statistiques, beaucoup plus rares (2 % des cas seulement) et cette rareté s'explique assez facilement : les déformations des membres inférieurs en effet sont sous la dépendance mécanique du poids du corps ; le squelette du membre supérieur évidemment n'a pas les mêmes risques et ses déformations sont consécutives aux tractions musculaires seules, ce qui explique leur prédominance au niveau du segment anti-brachial par rapport au segment huméral. Elles ne sont cependant pas exceptionnelles ; elles peuvent elles aussi avoir des conséquences fâcheuses, et, si leur traitement préventif est plus difficile, leur traitement curatif, comme nous le verrons, paraît aussi simple que celui des déformations tibiales.

III. — LESIONS CONCOMITANTES ET SECONDAIRES

Parmi ces lésions il y en a deux d'importance capitale et que l'on ne doit jamais perdre de vue : ce sont d'une part et surtout la **laxité ligamentaire** et d'autre part, souvent associée à elle, l'insuffisance musculaire.

Ces deux lésions associées nous intéressent à un double point de vue :

— Etiologique : Sont-elles un symptôme de la maladie rachitique ou sont-elles dues au mauvais état général dans lequel se trouvent ces enfants ? Ou bien sont-elles consécutives, c'est-à-dire secondaires, à la manifestation juxta-articulaire augmentées encore, par rapport à celles qu'on est habitué à voir dans les lésions ostéo-articulaires de l'adulte, par la susceptibilité plus grande du nourrisson ? Souvent d'ailleurs les deux causes jouent et s'ajoutent.

Ceci nous conduit au deuxième point de vue :

— Thérapeutique : Il ne faut, sous aucun prétexte, par des méthodes de traitement mal appropriées les augmenter ou les entretenir ; les mouvements de l'enfant étant en effet la meilleure façon, s'ils sont convenablement choisis et dirigés, de régénérer ces muscles et de consolider ces ligaments. C'est ce qui fait condamner d'ores et déjà les méthodes d'immobilisation plâtrée trop longtemps prolongée.

IV. — LESIONS SECONDAIRES ASSOCIEES.

Ces lésions associées aux lésions primitives, qui restent essentiellement « la » déformation rachitique, entraînent souvent des lésions secondaires si importantes que ce sont elles qui vont sauter aux yeux au premier abord et par la suite être à la base de la gravité des déficiences fonctionnelles résiduelles.

Il faut donc bien les connaître car, s'il est bien de les traiter pour elles-mêmes, il est encore mieux de traiter leur cause et ainsi de les empêcher soit d'apparaître soit d'augmenter :

1) Le **pied plat valgus** par effondrement est consécutif à la déformation tibiale à concavité interne ; il est presque constant.

2) Le **genu valgum** est consécutif soit à la déformation jambière soit à la déformation fémorale soit le plus souvent aux deux associées ; nous le trouvons dans 7 % des cas.

3) Nous avons déjà parlé enfin de la scoliose consécutive à la déformation thoracique qui peut passer inaperçue pendant les premières années et qu'il faudra rapporter à sa véritable cause, ce qui a une importance au point de vue pronostic lorsqu'elle sera un jour ou l'autre découverte.

Ceci nous amène à parler enfin d'autres scolioses, celles-ci purement consécutives à des déformations rachitiques du bassin ou des membres inférieurs entraînant une dissymétrie de celui-là ou une différence de longueur de ceux-ci, et qui peuvent créer des désordres de la statique vertébrale dont la caractéristique clinique est l'évolutivité possible, si on ne les corrige pas convenablement.

V. — CONSIDERATIONS GENERALES.

Il faut insister enfin et surtout sur deux points importants :

— le premier, c'est que si la déformation rachitique frappe la vue, elle est la signification d'une maladie générale et que de ce fait-là elle est, ainsi que le montre notre statistique, rarement isolée ;

— le deuxième, c'est que les déformations rachitiques sont le plus souvent associées les unes aux autres, les plus

Photographie N° 3
Déformations multiples avant traitement

importantes camouflant les plus minimes ; et c'est souvent lorsque les déformations les plus considérables sont corrigées que les autres apparaissent et détruisent un résultat que l'on espérait excellent.

N° 4 : vu après traitement

Il faudra donc que dans l'appréciation de la méthode à employer on envisage l'ensemble du squelette afin de ne pas pratiquer des interventions dont le résultat serait détruit par l'autre déformation, ou bien que l'on entrevoie dans son programme le traitement concomitant ou successif de ces différentes manifestations, sans oublier l'importance des lésions associées musculaires et surtout ligamentaires qui peuvent par elles-mêmes infirmer le résultat obtenu et nécessiter à leur tour un traitement spécial (genu valgum, pied plat, scoliose). Ce n'est donc qu'après l'examen général, qu'après un examen local complet appuyé quelquefois d'examens radiographiques que l'on aura le droit d'entre-

prendre une thérapeutique active avec le maximum de chance d'obtenir un résultat appréciable.

VI. — EVOLUTION.

Le tableau ainsi obtenu n'est encore pas suffisant car ce que nous avons dit au début doit être retenu.

Il faut se souvenir que le rachitisme est une maladie de croissance. Il faut faire à côté du bilan morphologique un bilan de la puissance évolutive, puissance actuelle (radio des épiphyses) - puissance définitive, lorsque la croissance aura fait toute son évolution.

C'est donc un bilan « avant la lettre » qu'il faudra établir car ce n'est pas le moment présent qui compte mais l'avenir esthétique et fonctionnel de l'enfant qui deviendra un adolescent puis un adulte.

DEUXIEME PARTIE

TRAITEMENT

I. — METHODES THERAPEUTIQUES.

Avant d'étudier les indications thérapeutiques dont découleront obligatoirement les résultats que nous avons obtenus, il faut que nous fassions un résumé aussi didactique que possible des différents traitements qui peuvent être employés pour prévenir ou combattre les déformations rachitiques, ces différents procédés découlant d'ailleurs des quelques notions préliminaires que nous avons exposées dans notre précédent chapitre.

1) **Traitement médical conservateur.**

Il doit avoir à notre avis une double orientation :

a) **Traitement prophylactique.**

Il a pour but d'éviter l'apparition des déformations, c'est-à-dire pour les membres inférieurs d'empêcher l'enfant de marcher pendant un temps plus ou moins long qui sera précisé par l'étude des radios des bulbes pratiquées de mois en mois — immobilisation libre de toute façon, permettant au bébé une gymnastique spontanée suffisante pour parer à toute atrophie musculaire et pour permettre autant que possible à ses ligaments de se fortifier.

Cette méthode prophylactique est évidemment théoriquement parfaite, mais malheureusement on ne s'aperçoit de la maladie rachitique que par les déformations qu'elle entraîne, et il est très rare que l'on puisse appliquer ce procédé préventif tout au début et qu'il soit par conséquent totalement efficace.

Le plus souvent les différentes déformations sont déjà apparues et c'est simplement alors pour nous un traitement

prophylactique de l'accentuation de ces déformations.

Mais même ainsi conçu avec ces restrictions il restera quand même à la base non seulement du traitement de la déformation principale mais aussi des désordres secondaires qu'elle peut entraîner.

b) **Traitement du ramollissement osseux lui-même.**

Il doit porter sur deux facteurs principaux :

— **la modification de l'état général.** Le changement d'ambiance de l'enfant doit être important et comprendra non seulement une aération et une alimentation normalisées mais aussi toutes les possibilités du clavier climatique, et nous ne saurions trop insister dans ce chapitre sur l'importance de l'air marin iodé qui de tout temps a été reconnu comme extrêmement salutaire à l'évolution de tous ces syndrômes rachitiques, quelle que soit l'opinion que l'on puisse se faire sur leur véritable origine.

— **l'avitaminose D** peut se combattre soit par l'héliothérapie qui vient compléter l'action du climat marin, soit par les rayons U.V., ces deux méthodes étant scientifiquement appliquées et dosées l'une par rapport à l'autre ou en particulier, soit d'après l'état général du bébé, soit d'après le lieu où elle est pratiquée, soit enfin suivant les saisons.

Photographie N° 5 : Séance d'Héliothérapie à l'Institut Hélio-Marin de la Plage d'HYERES.

L'adjuvant médicamenteux ne doit jamais être négligé : Vitamine D sous toutes ses formes (huile de foie de morue, Stérogyl, Liveroïl, etc...).

Ce traitement recalcifiant aboutit en général assez rapidement, quelques mois au maximum, à la guérison du rachitisme mais il aboutit aussi, et c'est ce que nous voudrions mettre en évidence, à la fixation des déformations déjà apparues et pour la correction desquelles il ne faudra compter que sur une méthode adjuvante orthopédique ou sur la croissance qui, elle, amènera le plus souvent plutôt un camouflage qu'une correction véritable.

2) **Méthodes orthopédiques.**

Elles peuvent être utilisées mais uniquement comme complément du traitement général dont nous venons de parler, et à un moment opportun que nous discuterons au chapitre des indications thérapeutiques.

a) Ce sont essentiellement des **appareils plâtrés de modelage** qui sont surtout employés pour les déformations du genou, de la jambe ou de la colonne vertébrale.

Leurs avantages sont doubles :

— s'ils ne sont pas employés trop tard ils donneront d'excellents résultats, mais tout de même il ne faudra pas oublier que le premier appareil peut amener par lui-même un ramollissement osseux et permettre dans un deuxième temps une correction plus importante par un deuxième appareil ;

— ils ont aussi l'avantage d'immobiliser le bébé en partie, en quelque sorte de le dresser et de permettre dans la suite d'une façon plus absolue le traitement simple par l'immobilisation sans marche.

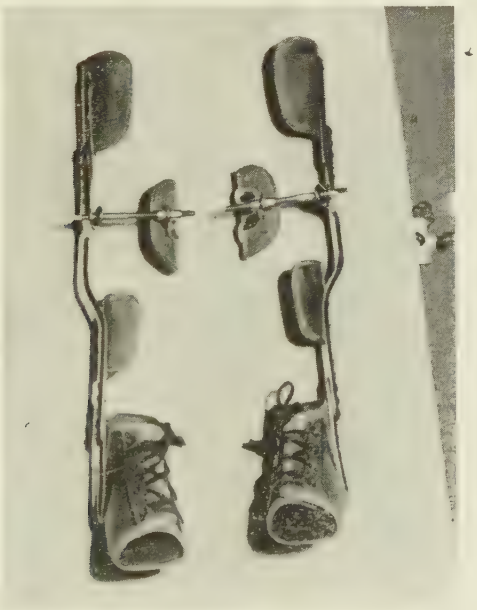
Leurs inconvénients sont d'amener un supplément d'atrophie musculaire, une accentuation de la laxité ligamentaire et, si l'on ne prend pas garde à cela et si on laisse l'enfant trop vite libre après leur ablation, d'obtenir quelquefois un résultat mauvais secondairement malgré l'apparence de correction primitive que l'on avait obtenue.

Ces modelages peuvent être faits assez facilement au niveau du segment jambier, pour les genu valgum et même

pour les déformations vertébrales sous forme de lits plâtrés correcteurs ou de petits corsets légers, enfin également pour les déformations des segments anti-brachiaux.

b) Par contre ils sont très difficiles à appliquer pour redresser un segment fémoral, d'abord parce que cette déformation fémorale passe souvent inaperçue et ensuite parce qu'il est court et qu'on a peu de prises sur lui ; par ailleurs on est obligé de prendre la ceinture pelvienne et chez ces petits enfants qui ne demandent pas à uriner ou qui urinent souvent la nuit ces appareils sont de conservation pratiquement impossible. Dans ces cas-là on peut alors s'adresser aux **tractions** appliquées soit continuellement soit la nuit uniquement qui peuvent donner, ainsi que nous le montrerons par la suite, des résultats fort appréciables.

c) En outre un certain nombre d'appareillages méritent d'être mentionnés et retenus, utilisés soit pour aider la correction de déformations secondaires soit pour compenser des déformations séquellaires :



Photographie N° 6 : Appareil de redressement amovible pour genu valgum.

— **Appareil à genu valgum** amovible, à réglage progressif, du type de celui reproduit ci-contre.

— **Position ventrale d'hyperextension** qui amène une correction du rachis tout en fortifiant les muscles des gouttières vertébrales.

— **Semelles cambrées et chaussures à tige montante et contrefort interne** pour parer aux pieds plats secondaires au genu valgum, appliquées bien entendu au moment où la station debout sera autorisée à nouveau à l'enfant.

Tous ces détails doivent être retenus, les uns comme moyens principaux, les autres comme moyens adjuvants ou complémentaires et souvent même conjugués les uns aux autres car, comme il ressort de notre chapitre introductif, ces déformations rachitiques sont le plus souvent multiples et capables de réagir les unes sur les autres en compromettant le résultat définitif, si l'on se laisse hypnotiser par la déformation principale en perdant de vue la morphologie générale.

3) **Méthodes chirurgicales.**

Elles sont essentiellement au nombre de deux, s'opposant théoriquement l'une à l'autre : l'ostéotomie et l'ostéoclasie.

a) **L'ostéotomie.**

Ele consiste à sectionner chirurgicalement au ciseau à froid ou à la scie électrique l'os en s'adressant en général au centre du maximum de courbure. Les différents types opératoires ont été souvent décrits et nous n'en retiendrons que les principaux :

— **L'ostéotomie cunéiforme,** la plus classique : c'est celle qui s'adresse en particulier à la déformation importante et unique. Autant que possible on doit la pratiquer sous-périostée ; en général l'immobilisation suffit à maintenir les fragments en bonne position, sans qu'on soit obligé d'utiliser un matériel de synthèse quelconque ; on peut même la pratiquer incomplète, c'est-à-dire n'enlever qu'une partie du coin et casser en bois vert le reste de la corticale, ce qui réduirait les risques de pseudarthrose secondaire ; il s'agirait presque en somme d'une ostéoclasie à ciel ouvert mais qui malheureusement perd beaucoup d'avantages par rapport à l'ostéoclasie véritable.

Photographies N[os] 7 et 8 : Genu valgum bilatéral chez un enfant de 16 ans, avant intervention et après ostéotomie cunéiforme à gauche.

— Devant la multiplicité des déformations rachitiques sur un même segment osseux, certains auteurs et en particulier Lucien MICHEL ont pratiqué sous-périosté un véritable découpage en rondelles plus ou moins épaisses de l'os, ce qui permet secondairement un modelage du segment de membre intéressé et son immobilisation corrigée sous un appareil plâtré.

— Enfin dans certaines déformations spéciales (genu valgum), l'ostéotomie oblique détachant le condyle interne et permettant la correction de la surface articulaire a été préconisée par OGSTON.

Nous n'avons voulu citer que les principaux types d'ostéotomie ; il y en a bien d'autres qui se ramènent plus ou moins aux opérations fondamentales du type de celles que nous avons rappelées ; nous préférons insister sur les avantages et les inconvénients d'une telle méthode.

Ses avantages sont à notre avis au nombre de deux :

— Le fait d'opérer à ciel ouvert, sous le contrôle de la vue, en fait une intervention « exacte » et théoriquement parfaite. Sa réalisation technique nous a paru grandement facilitée par l'utilisation des écarteurs de F. BERARD évitant de blesser les vaisseaux sous-jacents tout en donnant un jour excellent.

Photographie N° 9 : Ecarteurs de Félix BERARD.

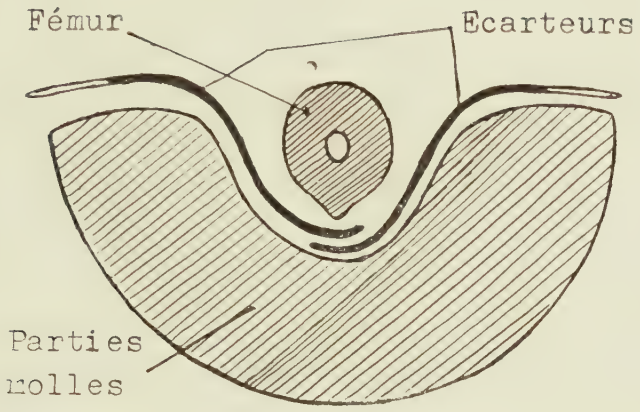


Schéma N° 10 : Mise en place des écarteurs.

— N'étant pratiquée que sur des enfants d'âge suffisant elle n'est autorisée que sur un rachitisme fixé ; ce retard permet donc d'obtenir de la croissance le maximum de correction spontanée et par conséquent la méthode présente comme avantage la restriction même de ses indications.

Ses inconvénients. Par contre si elle est quelquefois indispensable parce qu'on nous montre trop tard une déformation rachitique fixée, elle est à notre avis trop importante, trop tardive et trop risquée lorsqu'on a pu suivre un rachitisme sinon depuis son début du moins encore en phase évolutive.

En effet le redressement par appareils correcteurs, l'ostéoclasie elle-même, comme nous le verrons tout à l'heure, n'ont que des avantages à être pratiqués sinon à la phase inflammatoire du rachitisme du moins avant sa fixation définitive, si l'on sait prendre certaines précautions pour éviter la reproduction de la déformation ou la production secondaire d'autres déformations. C'est malgré tout un temps de traitement considérablement abrégé, ce qui a une grosse importance au point de vue familial et social, le plus souvent avec un résultat meilleur.

Mais à côté de cet inconvénient de base, il en est d'au-

tres qu'on pourrait appeler « techniques » :

- la cicatrice cutanée en est un, minime évidemment, mais importants quand même, surtout chez les enfants du sexe féminin ;

- la pseudarthrose en serait un autre plus ennuyeux, pouvant se produire lorsque la section est complète et l'intervention pratiquée sur des enfants en état de moindre résistance chez lesquels la contention est très difficile. Or si cela n'a pas beaucoup d'importance après une ostéoclasie où la peau est fermée, cela peut en avoir une énorme après une intervention nécessitant une plaie, et les risques d'infection secondaire soit des parties molles soit même du foyer doivent entrer en ligne de compte.

En conclusion, comme nous le verrons au chapitre de la discussion thérapeutique, l'ostéotomie ne doit pas être abandonnée mais réservée à des enfants plus âgés, donc plus facilement immobilisables, et à des déformations rachitiques résiduelles importantes ne pouvant plus compter sur la croissance pour une correction esthétique ou fonctionnelle suffisante.

b) **L'Ostéoclasie.**

Elle consiste à casser l'os à son centre de courbure par des manœuvres externes et sans ouverture du foyer ; elle présente un certain nombre d'avantages :

— Aussi barbare qu'elle puisse paraître, il s'agit d'une intervention bénigne. Nous n'avons jamais eu le moindre incident. L'anesthésie est de quelques minutes et les suites générales sont d'une simplicité extraordinaire.

— Pratiquée sur certains segments de membres, jambes ou avant-bras, elle est techniquement aisée et d'autre part la contention secondaire est facile ; même si le plâtre s'abime ou se souille, on le change et il n'y a pas de risque d'infection secondaire puisqu'il n'y a pas eu de plaie.

— Mais surtout l'ostéoclasie manuelle donne des fractures en bois vert. Nous n'avons de ce fait jamais observé de pseudarthrose et pour la même raison jamais de déplacement secondaire sous l'appareil de contention.

— Enfin aucune cicatrice cutanée n'en résulte et très peu de temps après l'ablation du plâtre l'ensemble du mem-

bre est absolument normal.

Deux points cependant doivent être mis en évidence :

— Si nous sommes contre l'ostéoclasie pratiquée en période inflammatoire du rachitisme, celle-ci contrairement à l'ostéotomie peut et même doit être pratiquée avant une consolidation complète ; il y a même, pourrait-on dire, tous les intermédiaires entre le simple modelage pratiqué au début et n'aboutissant pas à la fracture de l'os et l'ostéoclasie véritable aboutissant à la fracture en bois vert.

— La seule précaution à prendre est évidemment, au moment de la sortie du plâtre surtout si l'ostéoclasie a été pratiquée de bonne heure, de ne pas faire marcher l'enfant immédiatement. Pratiquement il restera libre dans son lit, continuera à recevoir un traitement général et anti-rachitique et ne sera remis sur pied que lorsqu'on se sera rendu compte du résultat obtenu, que ses muscles, ses os et ses articulations auront repris une tonicité normale et que la guérison de son rachitisme sera même radiographiquement constatée.

Cela représente quand même, malgré les objections que l'on pourra nous faire et même en tenant compte de la préparation à l'ostéoclasie par une cure nécessaire pour le relèvement de l'état général, un temps gagné fort appréciable.

Au point de vue technique, nous pratiquons cette ostéoclasie manuelle en redressant la courbure tout simplement sur la poignée d'un fer à repasser, ce qui nous permet de contrôler nos efforts et de ne jamais en arriver à des manœuvres intempestives. Nous faisons ensuite un appareil plâtré de contention qui prend la cuisse et le pied et qui est laissé en place 45 jours.

Nous ne pratiquons jamais d'ostéoclasie instrumentale qui nous a toujours paru inutile car nous ne la faisons jamais trop tard et ne la faisons porter que sur certains segments de membres, jambes ou avant-bras, où les ostéoclastes ne nous ont pas semblé indispensables.

Nous ne citerons donc que pour mémoire les nombreux appareils, aux noms parfois barbares, classés d'après leur procédés d'action :

— **par pression verticale,** c'est-à-dire par « application au point culminant de la courbe décrite par l'os d'une force, d'une pesée tendant à le redresser », représenté par les machines de PURMANN et de BOSCH, le dysmorphostéopalinclaste d'OESTERLEN, l'ostéopalinclaste de BLASINS, le diaclaste de MAISONNEUVE, les ostéoclastes de RIZZOLI, de BRUNS, de MAURIQUE, d'ESMARCH ;

— **par flexion,** c'est-à-dire soit par exagération de la courbure, soit par redressement, en se servant d'un bras de levier long dans les raquettes de VOLKMANN, le 1er Appareil de COLLIN ou l'Appareil de TAYLOR ; court dans l'Appareil de ROBIN (le plus couramment utilisé) ou le 2e Appareil de COLLIN ;

— **par traction,** sur les deux extrémités du segment de membre (procédé le moins pratique) dans les appareils de SCHNEIDER-MENDEL, de JARVIS, de DIEFFENBACH ou de HENNEQUIN.

Enfin par prudence nous ne faisons jamais d'ostéoclasie des deux côtés dans le même temps ; nous ne pratiquons la deuxième ostéoclasie que lorsque le premier membre a été déplâtré et que nous avons pu « de visu » nous rendre compte du résultat déjà obtenu.

II. — INDICATIONS THERAPEUTIQUES.

Les indications thérapeutiques dans le rachitisme dépendent essentiellement de deux facteurs :

- les conditions générales
- le siège et l'importance de la lésion rachitique.

Comme nous le verrons au chapitre « résultats », les indications opératoires elles-mêmes sont quand même très réduites puisque sur notre statistique de l'Institut Hélio-Marin, sur 967 rachitiques suivis sur une période de dix ans l'indication opératoire n'a été posée que chez 92 enfants (9 %).

1) Indications dépendant des conditions générales.

a) L'état général.

Nous l'avons vu au chapitre anatomo-pathologique, s'il existe des rachitismes florides, la plupart du temps les enfants rachitiques nous arrivent de milieux ouvriers ou suburbains, dans des conditions physiques parfois déplorables.

Les soustraire à leur milieu, les mettre dans de bonnes conditions d'hygiène, les règlementer au point de vue digestif, leur donner les avantages du climat marin et du soleil sont évidemment autant de facteurs importants qui, s'ils ne suffisent pas toujours à donner un résultat complet et difinitif, doivent être en tous les cas considérés comme la première thérapeutique à mettre en œuvre, afin de n'agir que secondairement sans danger sur des enfants ayant repris un état général suffisant.

Comme nous l'avons déjà exprimé à plusieurs reprises, il suffit de modifier cet état général, d'instituer le traitement classique du rachitisme en tant que carence en vitamine D par l'héliothérapie et les médications appropriées, et surtout d'empêcher les déformations de se produire ou de s'exagérer en interdisant aux enfants de marcher, ce qui est pratiquement impossible dans le milieu familial. C'est là le traitement de base et il suffit souvent. les autres thérapeutiques n'étant que des compléments visant à donner soit au point de vue fonctionnel soit au point de vue esthétique un meilleur résultat définitif.

b) **L'âge du rachitisme.**

Nous avons discuté longuement des moyens thérapeutiques au chapitre des méthodes. A la condition précédente d'un bon état général vient s'ajouter la notion d'âge du rachitisme. Ce dernier peut être précisé de deux manières : par la clinique d'une part ; d'autre part avec plus de certitude par des radiographies successives des régions bulbaires.

L'ostéoclasie, que nous défendons dans cette thèse, a selon nous cet incontestable avantage de pouvoir se discuter rapidement, c'est-à-dire avant les signes de guérison complète du rachitisme, cette guérison se faisant souvent au point de vue anatomo-pathologique non seulement par des régularisations de la ligne diaphyso-épiphysaire mais aussi par des condensations longitudinales diaphysaires, souvent d'autant plus importantes et précoces que ces enfants ont été énergiquement traités. C'est justement cette consolidation anatomique des lésions qui rend difficile, sinon impossible, l'ostéoclasie si l'on attend trop. Or nous avons vu qu'entre l'ostéoclasie en bois vert et le simple modelage de l'os il y a très peu de différence pour nous.

C'est une opération non shockante, d'autant plus facile et bénigne qu'elle est pratiquée sur des os encore malléables

et dont le seul danger évidemment serait d'opérer sur des enfants en trop mauvais état général et surtout sur des os tellement mous qu'après l'ablation du plâtre de contention laissé pour une durée très courte, on risquerait de voir, du fait de la persistance de la malléabilité évolutive, la reproduction de ces déformations.

Or c'est justement l'intérêt d'opérer en milieu hospitalier hélio-marin que de pouvoir, une fois les déformations corrigées, parfaire le traitement du rachitisme jusqu'à ce que la marche puisse être autorisée sans risque.

Evidemment, le traitement idéal aurait été d'empêcher dès le début, ces déformations d'apparaître, mais c'est là que nous touchons à la contre-partie de ce milieu hospitalier auquel nous nous adressons : nous ne voyons ces enfants que lorsque ces déformations sont apparues car c'est à cause d'elles qu'on nous les envoie.

Une autre objection qu'on pourrait nous faire c'est qu'en agissant avec une telle prudence et aussi grande circonspection on ne gagne pas de temps et on risque de pratiquer des ostéoclasies sur des enfants dont les déformations auraient pu s'estomper avec la croissance.

Ces objections sont justes dans leur fond : c'est là que joue l'esprit clinique et l'expérience permettant de distinguer facilement les cas qui nécessitent un acte quelconque de ceux qui doivent évoluer spontanément de façon satisfaisante.

L'ostéotomie, au contraire, véritable intervention sanglante n'ayant pas à tenir compte d'une plus ou moins grande malléabilité des os, ne doit être faite que tardivement sur des enfants plus résistants au point de vue général, plus grands c'est-à-dire plus faciles à appareiller secondairement et sur des déformations définitivement fixées, et quelquefois même (genu valgum) en fin de croissance.

Quelle que soit l'alternative que l'on choisisse, nous répétons qu'à côté de la déformation osseuse existe les autres éléments concomitants du rachitisme, la laxité ligamentaire et l'atrophie musculaire, et que la méthode thérapeutique que l'on choisira devra non seulement tenir compte de la déformation osseuse mais aussi ne pas entrainer d'augmentation de cette laxité ou de cette atrophie par des immobilisations plâtrées trop prolongées ; aux plâtres successifs de re-

dressement nous préférons dans beaucoup de cas une ostéoclasie et un plâtre de courte durée, quitte à ne pas laisser marcher l'enfant immédiatement après son ablation.

2) **Indications suivant le siège de la lésion.**

Ces indications sont à discuter en tenant compte de deux facteurs, d'abord de l'importance de la déformation au point de vue fonctionnel ultérieur et aussi au point de vue esthétique mais encore des possibilités thérapeutiques en se rappelant ce vieux principe orthopédique « d'abord ne pas nuire ».

a) Nous commencerons par les **déformations du segment jambier** de beaucoup les plus fréquentes.

Sans aucun doute il en est de nombreuses et très importantes qui évoluent spontanément de façon très favorable avec la croissance sans autre traitement que la cessation de la marche et un traitement général convenablement institué. Mais il en est d'autres qui, soit parce qu'elles sont vues trop tard soit parce qu'elles sont trop accusées, nécessitent une correction complémentaire surtout s'il s'agit de sujets du sexe féminin.

Nous ne prenons jamais cette initiative immédiatement d'ailleurs tant que l'état général n'est pas rétabli et tant que deux examens successifs à deux ou trois mois de distance ne nous aient renseignés sur la tendance évolutive de la déformation.

Pour le segment jambier nous restons fidèles à la règle de KIRMISSON : les trois repères — E.I.A.S. — Rotule — 1° espace intermétatarsien — doivent être alignés. Nous opérons toutes les déformations où la ligne E.I.A.S. — Rotule tombe trop en dehors de la voûte plantaire (ou trop en dedans en cas de genu valgum) car dans ce cas la déviation de l'os entraîne un trouble fondamental dans la statique qui ne tardera pas à altérer la fonction. C'est alors à l'ostéoclasie que nous nous adressons sans hésitation. Nous répétons qu'il s'agit d'une intervention très bénigne, souvent faite très rapidement (simple modelage) et nous laissons à notre statistique et à nos photographies le soin de défendre notre technique.

b) Les **déformations du fémur** sont souvent associées

aux précédentes et sont beaucoup plus difficiles à corriger pour trois raisons :

— l'ostéoclasie du fémur est une intervention beaucoup plus aveugle et plus shockante que l'ostéoclasie jambière à l'union des tiers moyen et inférieur ;

— sa contention secondaire serait très difficile : il faudrait un appareil pelvi-dorso-pédieux, difficile à entretenir chez ces enfants qui même bien surveillés se souillent facilement ;

— l'ostéotomie ne pourrait être faite que beaucoup plus tard ; elle ne serait à notre avis à discuter que dans les cas extrêmes : croissance presque terminée — autres déformations corrigées (jambières et genu valgum).

Par contre l'immobilisation complétée par de simples tractions de nuit et de cure, l'enfant étant placé sur un plan incliné, nous ont presque toujours donné, joints à l'évolution spontanée favorable due à la croissance, des résultats fonctionnels et esthétiques suffisants pour que l'indication de l'ostéotomie ne se pose qu'exceptionnellement.

c) Le **genu valgum** a une double origine :

— rachitique véritable, dû à une lésion de l'extrémité inférieure du fémur ; nous l'avons trouvé dans 13 % des cas ;

— statique, c'est-à-dire consécutif et compensateur d'une déformation jambière ou fémorale (7 % des cas seulement) ;

quelquefois même les deux causes sont associées.

Le corollaire, c'est que le genu valgum n'apparaît dans son importance véritable que lorsque la déformation primitive a été traitée et que l'on croit avoir obtenu un résultat satisfaisant.

C'est dans le traitement de ce genu valgum que l'on doit se rappeler l'existence de la laxité ligamentaire et savoir ne pas employer les moyens correcteurs qui l'augmenteraient et pourraient donner un résultat secondaire plus déplorable que l'état primitif.

C'est pourquoi nous nous contentons d'un traitement gradué en quelque sorte suivant l'âge :

— Pour le jeune enfant jusqu'à 3 ans, nous nous contentons simplement de l'interdiction de marcher et la correction suivant nos principes des autres déformations.

— Chez l'enfant plus grand de 3 à 10 ans, nous appliquerons toujours une interdiction ou une restriction de la marche ou de la station debout jointe au port d'appareils amovibles de correction élastique, du type de celui que nous avons fait confectionner par SOUX (cf. photographie N° 6) et que nous plaçons deux heures au milieu de la journée et pendant toute la nuit, réservant la série des trois plâtres successifs aux cas très accentués, chez les filles surtout, et envisagés non seulement dans le résultat véritable qu'ils procureront mais aussi pour aider la famille et dresser l'enfant que ces appareils empêcheront de se lever et de marcher. Ce traitement sera toujours complété par une assez longue période d'immobilisation libre qui lui redonnera des muscles et des ligaments suffisamment actifs, la correction du genu valgum étant complétée pendant ce temps-là par l'appareil élastique de nuit.

— Enfin l'ostéotomie sera réservée, à la fin de la croissance, aux déformations de genu valgum persistant de façon suffisamment accusée pour créer de véritables arthrites secondaires du genou et qui nécessitent par là même une correction fonctionnelle et esthétique.

C'est dans ces cas que l'ostéotomie oblique d'OGSTON peut se discuter avec la classique ostéotomie cunéiforme suscondylienne d'OMBREDANNE à laquelle nous sommes restés fidèles, reprochant à l'ostéotomie oblique son caractère forcément intra-articulaire.

d) Les **déformations des membres supérieurs** sont beaucoup plus rares ainsi que nous l'avons indiqué que celles des membres inférieurs ; elles sont surtout gênantes au niveau des avant-bras.

Dès que leur capacité évolutive est jugée, nous n'hésitons pas à ce niveau à faire de véritables modelages-ostéoclasies des deux os, opération également sans gravité et très utile, dont on donnera plusieurs résultats.

e) Pour **les déformations thoraciques,** nous ne nous sommes jamais adressés à des interventions sanglantes dont le principe avait été posé autrefois par SAUERBRUCK, qui

bien que modifiées par la suite n'en restent pas moins des interventions très shockantes pour lesquelles les indications doivent être posées avec mûre réflexion.

— Pour les déformations antérieures la position à plat ventre suffit souvent..

— Pour les déformations en entonnoir et les autres aussi d'ailleurs, la spirométrie assez longtemps prolongée, sous l'œil expérimenté d'un rééducateur, qui en même temps retient et modèle le thorax très souple, nous paraît une méthode adjuvante importante et qu'il y aurait intérêt à vulgariser.

f) Les **déformations du rachis** (cyphose et scoliose) chez les tout-petits, qu'elles soient rachitiques primitives ou secondaires à une autre déformation rachitique, ne sont susceptibles en dehors du traitement général que de deux thérapeutiques :

— position ventrale d'hyperextension.

— lit plâtré correcteur.

Ce n'est que plus tard, lorsque l'enfant sera relativement grand, que l'on pourra compléter ce traitement, si c'est nécessaire, par des corsets sous suspension avec gymnastique de BOEHLER et des fenêtres d'expansion convenablement disposées pour permettre la spirométrie.

L'important, là encore, c'est de déceler rapidement la déformation et surtout de pouvoir conserver les enfants longtemps sous surveillance, ce qui n'est évidemment possible pour la plupart des classes de la société qu'en milieu hospitalier.

L'essentiel de ces indications thérapeutiques pour toutes ces déformations serait évidemment leur traitement prophylactique. Mais malheureusement on se heurte souvent à des difficultés matérielles ou de compréhension qui rendent utiles en fin de compte les traitements plus actifs que nous avons essayé de décrire.

Ce qui complique la pratique de ces méthodes, c'est aussi ce que nous avons dit au début et sur quoi nous insistons encore, à savoir que si elles ne sont pas toutes de la même importance, ces déformations rachitiques causées, ne

l'oublions pas, par une maladie générale sont souvent multiples et il faut savoir s'adresser aux plus importantes, non seulement en fonction d'elles-mêmes mais en fonction des autres qu'une thérapeutique mal appropriée pourait réveiller ou aggraver.

TROISIEME PARTIE

OBSERVATIONS ET RESULTATS

L'étude des résultats du traitement des déformations rachitiques pour être véritablement intéressant devrait pouvoir comparer une série d'enfants rachitiques livrés à une évolution spontanée et une série du même nombre d'enfants rachitiques suivis et traités suivant nos méthodes.

Cela nous conduit encore à insister sur l'importance du dépistage précoce, négligé souvent parce qu'il s'agit d'une maladie qui compromet à peine la vitalité du sujet, mais qui ne doit pas cependant être minimisée si l'on veut abréger au maximum le temps de l'hospitalisation, ce qui a une importance au point de vue social.

Nous aurons surtout en vue le résultat du traitement des déformations traitées par ostéoclasies dont nous présenterons la statistique chiffrée ce qui est un peu aride, mais quelques résultats photographiques beaucoup plus évocateurs.

I. — OBSERVATIONS.

Nous donnerons très brièvement pour chaque enfant les caractéristiques principales des déformations, l'intervention pratiquée et le résultat.

1) A... Chantal — 1 an 1/2 — Rachitisme floride avec surtout des crosses tibiales sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

2) A... Jean-Jacques — 2 ans 1/2 — Séquelles rachitiques importantes chez un enfant trapu et solide se manifestant surtout par des crosses sus-mallélaires et les pieds plats. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

3) A... Nadine — 27 mois — Incurvation des fémurs et des tibias, surtout à gauche. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

4) A... Daniel — 3 ans — Séquelles rachitiques avec incurvations fémorales et tibiales. Ostoéclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

5) A... Jacques — 2 ans — Déformations fémorales et incurvations tibiales à convexité antérieure et concavité interne. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Résultat satisfaisant.

6) A... Thérèse — 3 ans — Grosses déformations rachitiques généralisées prédominant aux membres inférieurs avec crosses tibiales surtout à gauche. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

7) A... Jean-Pierre — 2 ans 1/2 — Rachitisme floride avec déformations tibiales prédominant à gauche. Ostéoclasie tibiale basse gauche seulement. Très bon résultat.

8) B... Alain — 1 an 1/2 — Rachitisme encore évolutif avec état général médiocre (8 kg). Grosses déformations tibiales avec laxité articulaire extrême. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Résultat satisfaisant.

9) B... Josiane — 2 ans — Rachitisme encore évolutif avec déformations généralisées : déformation thoracique et incurvation tibiale. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

10) B... Jean-Luc — 2 ans — Rachitisme évolutif avec déformations tibiales importantes et genu valgum. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales et correction du valgum par plâtres et appareils à correction élastique Résultat satisfaisant.

11) B... Alain — 3 ans — Retard énorme (9,800 kg). Déformations considérables avec incurvation des fémurs et des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Résultat moyen.

12) B... Francis — 2 ans — Rachitisme évolutif. Déformations rachitiques multiples : incurvations fémorales, crosses sus-malléolaires, genu valgum et pieds plats. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Résultat moyen.

13) B... Monique — 19 mois — Rachitisme floride avec importantes incurvations tibiales. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

14) B... Noëlle — 3 ans — Déformations tibiales surtout à convexité antérieure. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

15) B... Véronique — 3 ans — Incurvation tibiale surtout à concavité interne. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

16) B... Pierre — 2 ans — Incurvations tibiales et fémorales importantes. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

17) B... Aimé — 3 ans — Gros enfant présentant une incurvation fémorale et des crosses sus-malléolaires importantes. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Assez bon résultat.

18) B... Daniel — 26 mois — Enfant présentant un retard énorme avec déformations rachitiques généralisées et une incurvation fémorale à convexité antérieure et très marquée au niveau des avant-bras. Ostéoclasies des deux avant-bras. Tractions sur les fémurs. Résultat très satisfaisant.

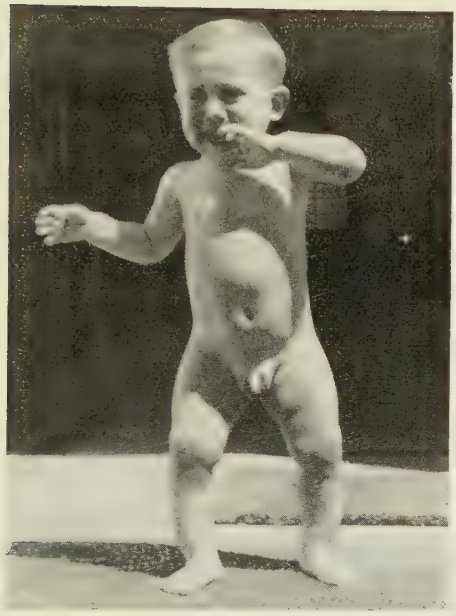
19) B... Jean-François — 22 mois — Importantes incurvations des tibias à concavité interne. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

20) B... Roger — 2 ans 1/2 — Rachitisme floride avec très graves déformations, en particulier des tibias très arqués et des pieds valgus. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

21) B... Giraud — 2 ans — Rachitisme floride avec crosses sus-malléolaires et pieds plats. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

21) B... Giraud — 2 ans — Rachitisme floride avec crosses sus-malléolaires et pieds plats. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

22) B.... Michel — 2 ans — Rachitisme floride se manifestant surtout par une crosse sus-malléolaire bilatérale importante. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.



Photographies N^os^ 11 et 12
avant et après ostéoclasies tibiales bilatérales

23) B... Yves — 2 ans 1/2 — Incurvation fémorale et tibiale. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

24) B... Denise — 2 ans — Enfant en très mauvais état général ayant des déformations rachitiques se présentant par d'énormes incurvations tibiales. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

25) C... Jacques — 1 an 1/2 — Rachitisme important déformant surtout les membres inférieurs avec incurvation latérale des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Résultat moyen.

26) C... Roger — 2 ans 1/2 — Rachitisme floride avec crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

27) C... Josiane — 1 an 1/2 — Rachitisme floride avec crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

28) D... Marie-Claire — 4 ans — Déformations rachitiques importantes : courbures fémorales et incurvation à convexité antérieure des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

29) D... Marie-Dominique — 2 ans 1/2 — Enfant présentant un retard général important et des déformations rachitiques très graves des membres inférieurs : crosses sus-malléolaires très prononcées à incurvation antérieure et latérale, pieds plats valgus et genu valgum bilatéral. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales et traitement du genu valgum par plâtres et appareil. Résultat sensationnel en regard des déformations primitives.

30) D... Jacqueline — 3 ans — Rachitisme très grave avec déformations des avant-bras, courbures fémorales et incurvation antérieure des tibias, genu valgum. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales, ostéoclasie de l'avant-bras gauche, modelage plâtré de l'avant-bras droit, plâtres et appareils pour le genu valgum et tractions sur les fémurs. Bon résultat.

31) D... Nicole — 2 ans — Rachitisme floride avec forte courbure fémorale et déformations tibiales plus marquées à droite. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

32) E... Jean-Charles — 21 mois — Incurvation fémorale et tibias en « parenthèses ». Ostéoclasies tibiales basses bilatérales et tractions fémorales. Résultat moyen.

33) F... Gilbert — 26 mois — Retard pondéral avec déformations du thorax et incurvations des fémurs et des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Résultat moyen.

34) F... José — 2 ans — Grosse incurvation antéro-postérieure et latérale des tibias, plus marquée à droite. Modelage en force repris par ostéoclasie à droite et ostéoclasie tibiale basse à gauche. Bon résultat.

35) G... Antoine — 2 ans 1/2 — Tibias très incurvés en « parenthèses ». Ostéoclasies tibiales bilatérales. Très bon résultat.

36) G... Francis — 20 mois — Retard général avec imprégnation rachitique diffuse et crosses sus-malléolaires accusées. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

37) G... Henri — 2 ans — Rachitisme floride avec déformations latérales des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

38) G... Joseph — 3 ans — Rachitisme floride avec déformations importantes des fémurs et courbures antéro-postérieures des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales Résultat moyen.

39) G... Manolito — 2 ans — Déformations rachitiques multiples avec courbures fémorales et crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Résultat moyen.

40) G... Patrick — 1 an 1/2 — Rachitisme important avec déformation thoracique, incurvation fémorale et tibias en « lame de sabre ». Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

41) G... Marie-Rose — 2 ans 1/2 — Rachitisme floride avec genu valgum billatéral et déformaitons antéro-postérieures des tibias. Ostoéclasies tibiales bilatérales et appareils pour genu valgum. Bon résultat.

42) G... Emile — 2 ans 1/2 — Jambes en « parenthèses » avec crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

43) G... Salah — 3 ans — Rachitisme floride avec déformations fémorales et incurvations tibiales entrainant un raccourcissement de 2 cm. du membre inférieur gauche. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

44) G... Emmanuel — 3 ans — Crosses sus-malléolaires avec incurvation antérieure et latérale. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

45) G... Huguette — 22 mois — Crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

46) H... Daniel — 3 ans — Déformations rachitiques importantes, surtout marquées au niveau du thorax et des membres inférieurs où la déformation est double en « lame de sabre » et en « parenthèses ». Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

Photographie N° 13
avant traitement

Photographie N° 14
après ostéoclasies tibiales bilatérales

47) H... Marie — 20 mois — Incurvations fémorales et déformations latérales et antéro-postérieures des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

48) J... - X... Eliette — 2 ans 1/2 — Rachitisme floride avec tibias arqués. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

49) K... Djilali — 20 mois — Crosses tibiales dans les deux sens latéral et antéro-postérieur, incurvations fémorales. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

50) L... Francis — 2 ans — Déformations rachitiques avec tibias arqués. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

51) L... Geneviève — 2 ans 1/2 — Rachitisme floride avec incurvations des fémurs et des tibias en « parenthèses ». Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

52) M... Jeannine — 1 an 1/2 — Rachitisme avec tibias arqués. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

53) M... Irène — 2 ans — Rachitisme encore évolutif avec crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

54) M... Françoise — 1 an 1/2 — Crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

55) M... Marguerite — 2 ans — Rachitisme floride avec déformations fémorales et crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

56) M... Rémy — 2 ans — Déformations rachitiques multiples : thoracique, des membres inférieurs avec incurvation fémorale et tibiale. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

57) M... Michel — 2 ans — Rachitisme floride avec de grosses incurvations fémorales et tibiales antéro-postérieures et latérales. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

58) M... Michel — 2 ans — Rachitisme floride avec des os si mous que les déformations fémoro-tibiales sont redressées dans la même séance sans fracture véritable. Très bon résultat.

59) M... Jean-Marie — 2 ans — Rachitisme grave avec incurvation tibiale très importante. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

60) M... Marie — 2 ans — Grosses incurvations tibiales. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

61) N... Claudine — 2 ans 1/2 — Imprégnation rachitique grave avec incurvation latérale des tibias et crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

62) P... Martine — 2 ans — Incurvation importante des membres inférieurs portant sur les fémurs et les tibias. Ostéoclasie tibiale basse droite et simple modelage du tibia gauche moins déformé ; tractions sur les fémurs. Bon résultat.

63) P... Renée — 2 ans — Rachitisme floride avec déformations importantes touchant les fémurs et les tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

64) P... Liliane — 2 ans 1/2 — Rachitisme floride avec incurvations fémorales et crosses tibiales sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

65) P... Aimé — 22 mois — Enfant en bon état général mais présentant d'énormes déformations des membres inférieurs en « parenthèses » avec crosses tibiales sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales et tractions de nuit. Résultat sensationnel.

Photographie N° 15
Avant traitement

Photographie N° 16
Le même après ostéoclasies tibiales bilatérales

66) P... Josiane — 2 ans 1/2 — Importantes déformations rachitiques des fémurs et surtout des tibias avec incurvation antérieure et latérale. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

67) P... Yvan — 2 ans — Rachitisme encore évolutif avec jambes en « parenthèses » et crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

68) P... Viviane — 3 ans — Importantes déformations à courbure antéro-postérieure des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

69) P... Carmen — 26 mois — Incurvation latérale des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

70) R... Yamina — 2 ans — Rachitisme évolutif avec des déformations importantes des tibias encore mous. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

71) R... Jean-Michel — 2 ans — Gros retard général avec lésions rachitiques difuses très importantes siégant surtout aux membres et en particulier aux membres supérieurs.Ostéoclasie de l'avant-bras gauche, modelage de l'avant-bras droit et tractions sur les membres inférieurs. Très bon résultat.

72) R... Mireille — 2 ans 1/2 — Rachitisme floride avec incurvation fémorale et crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat .

73) R... Gaëtan — 3 ans — Rachitisme floride avec crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

74) R... Françoise — 20 mois — Rachitisme à déformations multiples non symétriques : genu varum, genu valgum à droite et crosses sus-malléolaires tibiales essentiellement marquées à gauche. Ostéoclasie tibiale à gauche, modelage du tibia droit, plâtres et appareils pour les genu varum et valgum. Très bon résultat. (cf. photographies N° 3 et 4).

75) R... Roland — 22 mois — Grosses lésions de rachitisme chez un enfant en bon état marquées aux membres inférieurs : incurvation fémorale et courbures antéro-postérieures et latérales des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

76) R... Monique — 5 ans — Enorme retard staturo-pondéral (12 kg) chez une enfant qui présente d'importantes déformations rachitiques : incurvation fémorale basse bilatérale ; genu valgum important et tibia en « lame de sabre » à droite ; tibia gauche avec courbure latérale et antéro-postérieure. Ostéoclasie tibiale basse puis modelage à gauche ; ostéoclasie tibiale basse puis plâtre successifs et appareil à genu valgum à droite. Très bon résultat.

77)R... Patrick — 2 ans 1/2 — Déformations rachitiques des tibias à incurvation latérale. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

78) S... Patricia — 1 an 1/2 — Rachitisme floride avec crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

79) S... Francine — 2 ans 1/2 — Rachitisme encore évolutif avec des crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

80) S... Yves — 3 ans 1/2 — Crosses tibiales sus-malléolaires très importantes. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

81) T... Eric — 2 ans — Rachitisme floride avec de grosses déformations tibiales à courbure antéro-postérieure et latérale. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

82) T... Eliane — 2 ans — Crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

83) T... Martial — 2 ans 1/2 — Importantes déformations rachitiques des membres inférieurs se manifestant par des fémurs en crosse et en rotation externe et des tibias en « lame de sabre » et en « parenthèses ». Ostéoclasies tibiales basses bilatérales et tractions pour les fémurs. Assez bon résultat.

84) T... Rose-Marie — 2 ans 1/2 — Gros enfant présentant des crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

85) T... Daniel — 2 ans 1/2 — Rachitisme diffus avec des incurvations latérales importantes des tibias. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Très bon résultat.

86) V... Jean-Louis — 2 ans 1/2 — Enormes déformations rachitiques des membres inférieurs avec des courbures fémorales très importantes et des tibias en « parenthèses » avec incurvation antéro-postérieure. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales et traction. Résultat moyen.

87) V... Yvonne. — 2 ans — Enfant malingre (9 kg) qui présentait des déformations rachitiques énormes et généralisées avec incurvation des avant-bras, des fémurs et des tibias dans les deux sens. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales, ostéoclasies bilatérales des avant-bras suivies de modelages. Résultat excellent.

Photographies N[os] 17 et 18
Avant et après ostéoclasies des quatre membres

88) V... Jean-Luc — 1 an 1/2 — Rachitisme en pleine évolution avec déformations fémorales et incurvation tibiale dans les deux sens avec crosses sus-malléolaires Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Assez bon résultat.

89) V... Patrick — 3 ans — Grosses déformations des membres inférieurs en arc de cercle complet, « jambes de cavalier », très marquées à la partie inférieure des fémurs. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales et tractions fémorales. Bon résultat.

90) V... Jean-Pierre — 3 ans — Crosses sus-malléolaires. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

91) V... Christiane — 3 ans — Importantes déformations rachitiques des membres inférieurs avec tibias en « parenthèses » et pieds en varus, incurvation fémorale. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Assez bon résultat.

92) Z... Chantal — 2 ans 1/2 — Enfant très en retard qui présente des déformations rachitiques diffuses plus marquées par une incurvation tibiale latérale. Ostéoclasies tibiales basses bilatérales. Bon résultat.

Sur ces 92 enfants ont été pratiquées :

— Ostéoclasies tibio-péronières basses bilatérales :
88 × 2 = 176

— Ostéoclasies tibio-péronières unilatérales gauches :
2 (Obs. N° 7 et 74)

— Ostéoclasies tibio-péronières unilatérales droites :
1 (Obs. N° 62)

— Ostéoclasies radio-cubitales bilatérales :
2 × 2 = 4 (Obs. 18 et 87)

— Ostéoclasies radio-cubitales unilatérales gauches :
2 × 1 = 2 (Obs. N° 30 et 71)

(L'un des enfants a subi une ostéoclasie des quatre membres. Obs. N° 87).

II. — RESULTATS.

L'examen de ces observations et de leurs résultats nous amène à tirer ces quelques conclusions.

Tout d'abord sur les 92 enfants chez lesquels nous avons pratiqué nos ostéoclasies, l'âge moyen a été 28 mois, l'âge du plus jeune étant 15 mois et celui du plus âgé 5 ans, ce dernier nous paraissant d'après ce que nous avons exposé précédemment un peu élevé ; mais dans notre cas présent si l'enfant avait bien 5 ans d'âge légal, physiquement il n'en paraissait avoir que 2 ne pesant que 12 kg.

En considérant, comme il est classique de l'admettre, que le rachitisme est une maladie acquise (en dehors de quelques cas signalés comme congénitaux) qui ne débute que rarement avant l'âge de six mois, qui apparait surtout chez les enfants qui sont privés complètement de lait maternel, ce qui est relativement moins fréquent cependant dans le milieu social qui nous occupe principalement, on peut déterminer approximativement l'âge d'évolution du rachitisme au moment de nos interventions comme étant d'environ deux ans.

Il est également classique de considérer la maladie rachitique comme guérie vers l'âge de 3 ans, si l'on excepte le rachitisme « tardif » (maladie de SCHEUERMANN, ostéochondrite de LEGG-PERTHES-CALVET). Dans ces conditions nous voyons que nous intervenons la plupart du temps sur des cas de rachitisme encore évolutif. Nous tenons surtout compte de l'état général de l'enfant et la fixation du rachitisme n'entre en jeu que pour autoriser l'enfant à reprendre la marche.

Il est bien évident que l'intérêt de ce travail est le résultat obtenu. Nous avons dit que l'intervention que nous défendons pouvait être indiquée à un double point de vue : la fonction du membre et aussi l'esthétique, qui serait plus à considérer dans le sexe féminin ; cependant pour nous défendre contre des critiques qui pourraient nous accuser de faire un peu facilement une ostéoclasie dès qu'un membre nous apparait inesthétique, nous ferons remarquer que sur les 92 enfants qui figurent à notre statistique il y a 50 garçons et seulement 42 filles.

Nous dirons tout de suite que tant du point de vue fonctionnel qu'esthétique nous n'avons jamais eu de résultat

défavorable ayant pu aggraver l'état antérieur, jamais de pseudarthrose ni de déformation plus importante, ce qui vient confirmer notre assertion que notre intervention est bénigne.

Nous n'avons donc à considérer que des résultats moyens et de bons résultats.

a) **Du point de vue fonctionnel,** même les résultats moyens peuvent être considérés comme assez satisfaisants en regard de l'importance des déformations primitives, surtout si l'on imagine l'avenir fonctionnel sans intervention.

— **Déformations jambières seules :** ce sont les plus fréquentes. Les résultats ont été bons dans 90 % des cas environ. Les 10 % de cas moyens ont été presque tous des cas où la déformation antéro-postérieure était associée à la déformation latérale.

— **Déformations fémorales associées à des déformations jambières :** elles sont moins fréquentes ; c'est parmi elles que nous avons obtenu nos moins bons résultats. Dans plusieurs cas nous avons constaté l'apparition d'un genu valgum ayant nécessité une correction secondaire, ainsi que nous l'avons indiqué dans nos méthodes de traitement. Dans cette série nous avons obtenu environ 65 % de bons cas et 35 % de moyens.

— **Déformations de l'avant-bras :** les six ostéoclasies pratiquées ont amené un très bon résultat.

b) **Du point de vue esthétique** nous avons obtenu des résultats très satisfaisants dans les déformations jambières isolées. Lorsque coexistaient des déformations fémorales, les résultats n'ont pas toujours été aussi bons, mais nous n'avons jamais été obligés de pratiquer des ostéotomies du fémur (opération que nous préférerions à une ostéoclasie qui est trop aveugle à ce niveau).

Nous répétons que l'ostéoclasie n'est pas une intervention de « chirurgie esthétique », mais si nous considérons les résultats du double point de vue précédent pris globalement nous estimons avoir rendu un service appréciable aux enfants que nous avons traités sans leur avoir fait subir le moindre risque.

En effet nous n'avons aucun accident ou incident à signaler. Comme nous le disions plus haut aucune pseudar-

throse ou aucun retard de consolidation ne sont venus compliquer notre traitement que nous estimons très simple. Nous n'avons enregistré aucun incident opératoire ; les enfants, dont l'état général était bon au moment de l'intervention, ont toujours bien supporté l'anesthésie ; celle-ci, si elle est de courte durée, doit cependant être profonde : ce n'est pas une analgésie, mais une véritable anesthésie qui est nécessaire. Ainsi éviterons-nous les possibles accidents de shock.

Nous dirons enfin que la durée moyenne de séjour de ces enfants à l'Institut Hélio-Marin a été de 14 mois, le séjour le plus long ayant été de 32 mois, le plus court de 7 mois. Il ne fait aucun doute qu'un dépistage précoce raccourcirait de façon notable cette durée, incidence qui n'est pas à négliger du point de vue social.

Comme dans le traitement de toute maladie, il ne faut pas essayer d'élever une méthode au-dessus des autres et de l'employer systématiquement.

Il faut savoir ce qu'elle peut donner, à quel prix elle donnera le résultat escompté et savoir l'associer, lorsque ce sera nécessaire, aux autres méthodes de traitement qui ont également fait leurs preuves.

Chaque méthode devra avoir ses indications propres, mais en tenant compte non seulement du petit malade lui-même, mais aussi du milieu social dans lequel il vit. Il est intéressant de remarquer à ce point de vue que souvent les rachitiques d'un milieu social inférieur, dont le traitement est confié en dehors de la famille à des établissements spécialisés, ont souvent des résultats définitifs plus rapides et meilleurs que les enfants rachitiques d'un milieu social plus aisé dont les familles répugnent souvent à observer, pour une maladie considérée comme bénigne, une véritable discipline de cure qui pourrait être indispensable.

Nous avons voulu remettre à sa place la vieille intervention qu'est l'ostéoclasie parce qu'elle nous a paru utile comme nous avons essayé de le démontrer : elle raccourcit de façon notable la durée du traitement et il semble que presque toujours, sans risque, elle donne des résultats anatomiques meilleurs.

Nous n'avons malheureusement pu la pratiquer qu'en

milieu hospitalier ; en clientèle elle fait en général peur aux familles qui la refusent presque systématiquement alors que paradoxalement elles accepteraient plus volontiers une véritable intervention telle que l'ostéotomie.

CONCLUSIONS

I. — Le Rachitisme est une maladie dont l'évolution spontanée, si elle est convenablement dirigée, conduit le plus souvent à un résultat esthétique et fonctionnel suffisant.

Cependant il est des cas soit de potentiel évolutif plus considérable soit vus plus tardivement qui nécessitent un traitement orthopédique adjuvant.

II. — Parmi ces méthodes nous avons voulu remettre en honneur l'ancienne « ostéoclasie manuelle » dont la bénignité est absolue, les résultats très safisfaisants et dont la pratique permet de raccourcir notablement le traitement des déformations rachitiques constituées, ce qui dans certains miliieux présente une importance sociale indiscutable.

III. — La statistique de l'Institut Hélio-Marin de la Plage d'Hyères objective nos conclusions en montrant que sur 967 enfants rachitiques admis dans l'établissement depuis dix ans 185 ostéoclasies ont été pratiquées avec 90 % de résultats excellents, 10 % de résultats fort appréciables et sans aucun accident opératoire ou post-opératoire.

IV. — Ce travail et la statistique qui l'illustre ont donc le double intérêt non seulement de bien mettre à sa place l'ostéoclasie manuelle et ses indications parmi les autres méthodes de traitement des déformations rachitiques, mais aussi d'affirmer sa bénignité dans tous les cas et son indiscutable utilité dans certains d'entre eux.

BIBLIOGRAPHIE

M. ALBERTIN. — De la thérapeutique chirurgicale des déviations rachitiques des membres inférieurs chez l'enfant par l'ostéoclasie et l'ostéotomie combinées. Rev. Chir. 1 897, **17,** 1 063.

E. ALLENBACH. — A quel âge faut-il opérer les déformations rachitiques ? Arch. Fr. Péd. 1 924, **27,** 639.

D'AMBROSIO. — Incurvature diafisarie della Ossa da rachitismo. Osteotomia ed osteoclasia. Méd. Contemp. Naples 1 886-1 887.

W. BLANCHARD. — Osteoclasis and osteotomy. J. Am. Ass. Chicago. 1 916, **67,** 504-508.

— Antécourbures rachitiques des jambes. The Am. J. of Orth. Surgery Janv. 1 921, vol. 3, N° 1.

P. L. BOURDIER. — Quelques points du traitement dans les déformations rachitiques des membres inférieurs. Thèse Paris 1 921.

J. BRAULT. — Quelques cas d'ostéoclasie et d'ostéotomie chez l'enfant. Arch. Prov. de Chir. de Paris 1 897, **6,** 747-752.

A. BROCA. — Redressement chirurgical des déviations rachitiques des membres inférieurs. Chir. Infant. Steinheil Edit. 142-146.

M. CARRET. — Traitement opératoire des déformations rachitiques des jambes (et en particulier leur allongement par l'ostéotomie longitudinale) Thèse Lyon 1 900.

J. CATHALA. — A. COMBES. — Rachitisme. Encycl. Méd. Chir. Péd. **1,** 4 008 A.

CRAMER. — KOLLIKER. — ROPKE. — Traitement des déviations rachitiques des membres. Rev. Orth. 1 911, **2,** 382.

M. FEVRE. — Rachitisme. Encycl. Méd. Chir. Os-Fract-Art-Lux. 14 024, 1-5.

GAUGELE. — Osteotomie oder osteoklasie ? Archiv. für orthopadische und unfall chirurgie 1 922, **20,** 440-444.

B. GRADOYEVITCH. — Traitement orthopédique des déformations rachitiques. Rev. Orth. 1 934, **21,** 145-152.

P. GRISEL. — Contribution à l'étude des malformations rachitiques du membre inférieur chez l'enfant. Thèse Paris 1 900.

L. GROUNAUER. — Un cas d'ostéotomie cunéiforme supra-condylienne double pour genua valga. Rev. Médic. de la Suisse Romande 20-XI-1 900.

E. KIRMISSON. — Des règles qui doivent présider à l'intervention opératoire dans les incurvations rachitiques du tibia. Rev. Orth. 1 903, **4,** 129-130.

L. MICHEL. — Les ostéotomies segmentaires multiples pour les courbures rachitiques graves des jambes. Paris Médic. 1 929, **2,** 75-79.

F. MONDRY. — Technique et application de l'ostéoclasie à l'aide d'un perforateur d'après Brandy. Zentralblatt für Chirurgie 1 939, **66,** N° 13, 731-735.

NASTRUCCI. — L'ostéotomie à mortaise dans les corrections des graves incurvations rachitiques. Archivio di orthopedia 1 922, **37,** fasc. 3.

OMBREDANNE. — Précis de chirurgie opératoire et de chirurgie infantile. p. 919.

PHOCAS. — Traité d'orthopédie. 1 895.

A. POUSSON. — De l'ostéoclasie. Thèse d'agrégation 1.886.

PUTTI. — Ostéotomie et ostéoclasie. La chirurgia degli organi di movimento. **17,** fasc. 1, 1-25.

P. E. REGNARD. — Quelques expériences avec le nouvel appareil Collin pour le redressement brusque du genu valgum. Thèse Paris 1 884.

C. ROEDERER. — Cas grave de rachitisme déformant revu 13 ans plus tard. Arch. Fr. Péd. 1 949, **6,** 183-184.

P. SOMBRET. — Contribution à l'étude du genu valgum infantile. Thèse Paris 1 894.

E. SORREL. — H. OBERTHUR. — A propos de 166 interventions pour déformations rachitiques. Rev. Orth. 1 923, **10,** 3e Série, 303-329.

H. SPITZY. — Orthopädie des Kindesalters. Vogel Edit. Leipzig 1 830.

L. TAVERNIER. — Courbure congénitale des os de la jambe. Redressement précoce par ostéotomie oblique. Résultat éloigné. Lyon Chir. 1 950, **45,** 873-875.

A. TREVES. — Traitement des déformations rachitiques des membres inférieurs. Bull. et Mém. de la Soc. des Chir. de Paris 1 931, **23,** 607-611.

V. VEAU. — Incurvations rachitiques de la jambe et leur traitement chirurgical. Arch. Fr. Péd. 1 911, **14,** 759-773.

V. YOVITCH. — Ostéotomies multiples et résection diaphysaire dans le traitement des courbures rachitiques des jambes. Thèse Lyon 1 924.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 17

Importance des déformations rachitiques.

PREMIERE PARTIE.

Rappel anatomo-clinique et évolution.

I) Rappel anatomo-pathologique 19

II) Allure et siège des principales déformations 20

III) Lésions concomitantes et secondaires 23

IV) Lésions secondaires associées 24

V) Considérations générales 25

VI) Evolution 27

DEUXIEME PARTIE.

Traitement.

I) Méthodes thérapeutiques.

1) Traitement médical conservateur 28

2) Méthodes orthopédiques 30

3) Méthodes chirurgicales.

a) L'ostéotomie 32

b) L'ostéoclasie 36

II) Indications thérapeutiques.

1) Indications dépendant des conditions générales .. 38

2) Indications suivant le siège de la lésion 41

TROISIEME PARTIE.

Observations et Résultats.

I) Observations 46

II) Résultats 61

CONCLUSIONS 65

BIBLIOGRAPHIE 66

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers Condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque.

Vu, le Doyen :

G. MORIN.

Vu, le Président du Jury

F. CARCASSONNE.

Vu et permis d'imprimer

Aix, le 13 Mai 1958.

Le Recteur,

J. BLACHE.